Über Porphyre aus der Gegend von Nowagora bei Krakau.

Von **Dr. Gustav Tschermak.**

Die Porphyre, welche im Westen von Krakau auftreten, sind zu wiederholten Malen von Geologen beobachtet und besprochen worden. Anfangs war es blos das Gestein an sich, welches Interesse erregte; später als man auch die Beziehungen desselben zum Nebengestein berücksichtigte, war es die Frage um das Altersverhältniss des Porphyrs, welche die Beobachter zu lösen versuchten. Bis heute fehlt indess noch die sichere Entscheidung. Pusch war dabei stehen geblieben, dass die Porphyre das Steinkohlengebirge durchsetzen und überlagern, zum Theil aber auch jünger seien als die Trias- und Juragesteine der Gegend, da sie die letzteren an einigen Punkten durchbrechen. Römer, der in der letzten Zeit über den Gegenstand mehre Mittheilungen machte[1]), spricht sich dahin aus, dass die Porphyre nur das Steinkohlengebirge durchbrochen und sich über demselben ausgebreitet haben. „Alle jüngeren Gesteine der Gegend", so meint Römer „namentlich solche der Trias- und Juraformation haben sich über oder um sie abgelagert. In dem letzteren Falle entsteht freilich leicht der Anschein, als seien diese jüngeren Gesteine ebenfalls von dem Porphyr durchbrochen". Herr Fallaux, dessen geologische Karte der Krakauer Gegend demnächst erscheinen dürfte, wird über diesen Punkt genauere Angaben zu liefern in der Lage sein. Die Entscheidung der Frage dürfte dann nicht lange mehr ausbleiben.

Unter diesen Umständen hat nun auch das petrographische Moment eine grössere Wichtigkeit. Desshalb übergab mir Herr Fallaux bei meiner Anwesenheit in Teschen im August d. J. mehre Gesteinsproben, damit ich mich über dieselben ausspreche.

Indem ich nun die vorliegenden Stücke beschreibe, werde ich hinsichtlich der Bezeichnung mit Herrn Prof. Römer nicht voll-

[1]) Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft. Bd. XV, p. 713 und Bd. XVI, p. 633 u. ff., wo sich auch die Litteraturangaben bezüglich der Mittheilungen von Oeynhausen und Pusch finden.

ständig übereinstimmen. Derselbe hat nämlich Porphyr, Porphyrtuff, Melaphyr und Mandelstein unterschieden, ich werde hingegen die folgenden vier Abtheilungen machen:

1. Trachytähnliche Gesteine von Rybna, Zalas, Sanka, Friwald.
2. Felsitporphyr von Mienkinia;
3. Porphyrit von Poremba, Alvernia, Regulice, Rudno;
4. Porphyrtuff von Nowagora, Filipowice, Karniowice, Dulawa, Psary, Ploky, Mislachowice.

Die Gesteine der ersten Abtheilung habe ich vom ersten Augenblick an als Trachyte angesprochen. Nach der Mittheilung des Herrn Fallaux durchsetzen sie die Juragesteine. Das Ansehen derselben stimmt auch wirklich nicht mit dem höheren Alter, welches Römer denselben zuschreibt.

Das Gestein von Rybna hat eine dichte, blau-grünlichgraue Grundmasse, in welcher wasserhelle Mikrotinkrystalle [1]) von durchschnittlich 1 Linie Länge, ferner wenige Quarzkrystalle und Biotit-Säulchen liegen; ausserdem finden sich hie und da Hornblendesäulchen, die in eine weiche dunkelgraue Substanz verwandelt sind. Die Verwitterungsrinde ist licht gelblich-braun. Das Ansehen und die mineralogische Zusammensetzung ist der des Trachytes von Kisbánya und von Rodna in Siebenbürgen sehr ähnlich. Das Gestein von Zalas hat dieselbe mineralogische Zusammensetzung, doch ist die Grundmasse etwas porös, die Mikrotinkrystalle sind häufig trübe und weiss, das Gestein ist etwas zersetzt. Die Probe von Sanka ist stark zersetzt, die vorhin genannten Bestandtheile sind zu erkennen, den Quarz ausgenommen, der dem Gesteine fehlt.

Der Felsitporphyr von Mienkinia zeigt eine dichte rothbraune matte Grundmasse von unvollkommen muschligem Bruche, worin kleine Krystalle von Mikrotin, Biotit und Quarz liegen. Die Grundmasse ist jedoch sehr vorherrschend. Der Biotit zeigt einen rothen metallischen Schiller (Rubellan). Im Ganzen steht das Gestein der vorigen Abtheilung sehr nahe; nach Fallaux gehört es der Trias an.

Was ich in der dritten Abtheilung als Porphyrit anführe, ist von Römer Melaphyr genannt worden. Die Gesteine enthalten jedoch

[1]) Mikrotin nenne ich die glasigen triklinen Feldspathe. Vergl. Sitzungsber. der k. Akademie Bd. L.

weder Hornblende noch Augit und zeigen eine so lichte Färbung dass man sie wohl nicht zum Melaphyr stellen sollte. Das Gestein besteht aus einer dichten Feldspathmasse von grünlich-grauer bis röthlich-grauer Färbung. Das unbewaffnete Auge bemerkt darin fast gar keinen krystallisirten Einschluss, denn es sind nur kleine schwarze glasglänzende Pünktchen, welche die Gegenwart eines zweiten Minerals verrathen. Es lässt sich jedoch nur so viel erkennen, dass das schwarze Mineral sehr weich sei, ein braungelbes Pulver und beim Verwittern einen citrongelben blättrigen Zersetzungsrest liefere.

Zugleich mit dem dichten Gestein treten auch blasige und mandelsteinartige Abänderungen auf. Die letzteren führen Kügelchen von Kalkspath, der indess in kleinen Partikelchen in allem Gestein dieser Abtheilung verbreitet ist, überdies kömmt in den Mandeln auch Quarz vor, der an die Stelle des Kalkspathes getreten ist.

Die Porphyrtuffe der Gegend, welche nach Fallaux im Buntsandstein auftreten, sind graue oder röthliche feste Gesteine, die entweder ein gleiches Korn besitzen und einem Sandstein gleichen, wie es Proben von Nowagora zeigen, oder verschieden grosse Trümmer von Porphyr neben Krystallen von Quarz, Feldspath, Biotit und Hornblende enthalten. Die Bestandtheile der Tuffe zeigen meist sehr verschiedene Grade der Zersetzung. Die Feldspathkrystalle erscheinen immer am meisten zerstört.

Aus der obigen Beschreibung ergibt sich, dass ein scharfer mineralogischer Unterschied besteht zwischen dem was ich Porphyrit, Römer Melaphyr und Mandelstein genannt haben und zwischen den übrigen Felsarten, ferner dass die Gesteine der ersten Abtheilung den Trachyten sehr nahe stehen, wie dies Foetterle schon früher [1]) bezüglich mehrer Gesteine dieser Gegend vermuthete, endlich dass die Porphyrtuffe zu den Porphyren, nicht zu den Porphyriten gehören. Das wichtigste Resultat ist die durch die petrographische Untersuchung wieder angeregte Vermuthung, dass die Gesteine der ersten Abtheilung auch in geologischer Beziehung zu den Trachyten gehören, also ein viel geringeres Alter besitzen als ihnen früher zugeschrieben wurde.

[1]) Jahrb. der geol. Reichsanstalt Bd. X. Verh. S. 102.